

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/111817 A1

(51) 国際特許分類⁷: G06F 3/00, H04N 5/225, G03B 17/18

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008782

(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 16 日 (16.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-171360 2003 年 6 月 16 日 (16.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中村 裕行 (NAKAMURA, Hiroyuki) [JP/JP]. 宮下 健 (MIYASHITA, Ken) [JP/JP]. 松田 晃一 (MATSUDA, Kouichi) [JP/JP].

(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 3 号虎ノ門第一ビル 9 階 三好内外特許事務所内 Tokyo (JP).

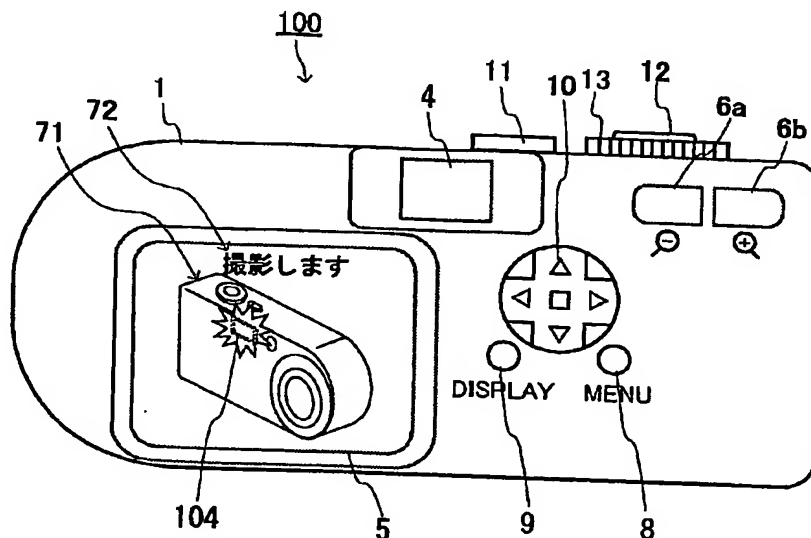
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND ITS OPERATION EXPLANATION DISPLAY METHOD

(54) 発明の名称: 電子機器装置およびその操作説明表示方法



72...IMAGING IS TO BE PERFORMED

(57) Abstract: There is provided an electronic device capable of displaying animation moving in different ways according to the internal setting state and eliminating the memory capacity oppression caused by the information required for realizing the animation. When a shutter button (12) is pressed in the help display mode, the flush ON/OFF setting information (52) held in an EEPROM (25) is referenced. If the value is flush ON, a 3-dimensional animation moving to emit a flush (104) of a 3-dimensional model (71) is created according to 3-dimensional model data. If the value is flush OFF, a 3-dimensional animation not emitting the flush (104) of the 3-dimensional model (71) is displayed. Thus, a user can visually and intuitively grasp the difference of the operation of the digital camera (100) according to the difference of the system setting states.

[続葉有]



IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 補正書・説明書

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 内部的な設定状態に応じて動きの異なるアニメーションを表示することができ、また、アニメーションの実現に必要な情報によるメモリ容量の圧迫を解消することのできる電子機器装置である。ヘルプ表示モードにおいて、シャッターボタン(12)が押された場合、EEPROM(25)に保持されているフラッシュON/OFFの設定情報(52)を参照し、その値がフラッシュONである場合には、3次元モデル(71)のフラッシュ(104)を発光させる動きを有する3次元アニメーションを3次元モデルデータをもとに作成して表示し、フラッシュOFFである場合には、3次元モデル(71)のフラッシュ(104)を発光しない3次元アニメーションの表示を行う。これによりユーザはシステムの設定状態の違いによるデジタルカメラ(100)の動きの違いを視覚的、直感的に把握することができる。

明細書

電子機器装置およびその操作説明表示方法

5 技術分野

本発明は、操作説明のための情報をアニメーションで表示できる電子機器装置とその操作説明表示方法に関する。

背景技術

10 電子機器には取扱説明書が用意されているが、外に持ち出して使用する機会の多いPDA (Personal Digital (Data) Assistants)、デジタルカメラ、携帯電話などの携帯型の電子機器の場合には、取扱説明書を持ち出さなくても済むように、操作説明文が電子的な情報としてメモリに書き込まれており、表示画面を通して、その内容を参照できるよう
15 になっている。

しかし、携帯型の電子機器がもつ表示画面の解像度はおしなべて低く、一度に画面に表示可能な文字数や文字サイズにおいて厳しい制約が課せられることになる。このため、十分な情報量の操作説明をユーザに提供することは困難であり、またユーザにとってもテキスト情報のみから内
20 容を理解することは困難であるという問題があった。

この問題は操作説明に画像情報を用いることによって緩和することが可能である。すなわちユーザにとっては、乏しい表示環境にあっても、テキスト情報に比べ直感的な理解が可能となる。

さらに、操作説明のための画像として、電子機器の動きを表現したアニメーションを用いる方法もある（たとえば、特開2000-1844
25 75号公報（段落0042）、特開平10-200798号公報（段落

0029) 参照。)。たとえば、ユーザによるボタン操作が行われた場合の電子機器の動きをアニメーションで表示することによって、操作説明の理解はユーザにとって格段に容易なものとなる。

しかしながら、電子機器装置の動きは、厳密には、ボタン操作のみに
5 よって一意に決まるとは限らない。たとえば、デジタルカメラを例にと
ると、フラッシュのON/OFFの設定状態によってフラッシュが発光
する動作と発光しない動作の二つの動作が存在するが、従来のアニメ
ーションによる動作説明では、このように機器内部の設定状態までも加味
して電子機器装置の動きの違いを表現することはできなかった。

10 また、従来は、動きの異なるいくつもの動画データをメモリに記憶し
ておくことによって、メモリから目的の動画データを読み出し、再生し
て電子機器装置の動きのアニメーションを実現していた。したがって、
表示可能な動きの種類を増やすごとに動画データの全体サイズが肥大化
し、限られたメモリの容量を圧迫する大きな要因となっていた。

15 本発明はかかる実情に鑑み、内部的な設定状態に応じて動きの異なる
アニメーションを表示することができ、また、アニメーションの実現に
必要な情報によるメモリ容量の圧迫を解消することのできる電子機器装
置およびその操作説明表示方法を提供しようとするものである。

20 発明の開示

上記課題を解決するための手段として、本発明の電子機器装置は、操
作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、前記電子機器本体の動き
に反映される設定情報を保持する設定情報保持部と、前記電子機器本体
に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、表示画面を有する表
25 示部と、前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定さ
れたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記

電子機器本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを前記表示画面に表示するアニメーション表示手段とを具備するものである。この発明によれば、電子機器装置の設定状態に応じて動きの異なるアニメーションが表示されるので、設定状態による電子機器装置の動きの違いを視覚的、直感的にユーザが認識できるようになる。

また、本発明の電子機器装置は、電子機器本体のモデルデータを記憶するモデルデータ記憶部を有し、アニメーション表示手段は、モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータを処理してアニメーションを作成するものとしてもよい。すなわち、リアルタイムでモデルデータをレンダリングしてアニメーションを作成することによって、一つのモデルデータで様々な動きのアニメーションを作成でき、メモリの容量を節約することができる。

さらに、本発明の電子機器装置において、アニメーション表示手段は、電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な操作部を明示した第2のアニメーションを、モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータを処理して表示画面に表示するものであってもよい。これにより、ユーザは、電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出すことができるボタンを一目で知ることができる。また、リアルタイムでモデルデータをレンダリングして第2のアニメーションを作成することによって、メモリの容量を節約することができる。

また、本発明の電子機器装置は、設定情報保持部の設定情報を操作する手段をさらに具備するものであってよい。これにより、電子機器装置の設定状態を変更して、動きの異なるアニメーションを表示させることができる。

本発明の別の観点に基づく電子機器装置の操作説明表示方法は、操作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、前記電子機器本体の動きに

反映される設定情報を保持する設定情報保持部と、前記電子機器本体に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、表示画面を有する表示部とを具備する電子機器装置の操作説明表示方法であって、前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定されたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記電子機器本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを作成して前記表示画面に表示するものである。この発明によれば、電子機器装置の設定状態に応じて動きの異なるアニメーションが表示されるので、設定状態による電子機器装置の動きの違いを視覚的、直感的にユーザが認識できるようになる。

また、この発明の電子機器装置の操作説明表示方法は、電子機器装置のモデルデータを記憶しておき、この記憶されているモデルデータを処理してアニメーションを作成するものであってもよい。すなわち、リアルタイムでモデルデータをレンダリングしてアニメーションを作成することによって、一つのモデルデータで様々な動きのアニメーションを作成でき、メモリの容量を節約することができる。

さらに、この発明の電子機器装置の操作説明表示方法は、電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な操作部を明示した第2のアニメーションを、記憶されているモデルデータを処理して表示画面に表示するものであってもよい。これにより、ユーザは、電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出すことができるボタンを一目で知ることができる。また、リアルタイムでモデルデータをレンダリングして第2のアニメーションを作成することによって、メモリの容量を節約することができる。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施形態であるデジタルカメラの正面側の外観を示す斜視図である。

第2図は、第1図のデジタルカメラの背面側の外観を示す斜視図である。

5 第3図は、第1図のデジタルカメラの電氣的な構成を示すブロック図である。

第4図は、ROMのメモリマップの一部を示す図である。

第5図は、EEPROMのメモリマップの一部を示す図である。

10 第6図は、第1図のデジタルカメラにおいて操作説明のための3次元アニメーションを表示する場合の処理の流れを示すフローチャートである。

第7図は、ユーザに操作説明のための3次元アニメーションを呼び出すことのできる操作ボタンを教える3次元アニメーションの例を示す図である。

15 第8図は、第7図の3次元アニメーションの回転の様子を示す図である。

第9図は、フラッシュON/OFFの設定手順を示すフローチャートである。

20 第10図は、システム設定状態を反映した3次元アニメーションの表示処理の手順を示すフローチャートである。

第11図は、3次元モデルのフラッシュを発光させたアニメーションの例を示す図である。

25 第12図は、ズームボタンが操作された場合のデジタルカメラの動きを表現する3次元アニメーションの表示処理の手順を示すフローチャートである。

第 1 3 図は、3 次元モデルのレンズ部を伸ばす前の状態を示す図である。

第 1 4 図は、3 次元モデルのレンズ部が伸びた状態を示す図である。

第 1 5 図は、3 次元モデルの液晶モニタ画面の画像データを拡大する
5 前の状態を示す図である。

第 1 6 図は、3 次元モデルの液晶モニタ画面の画像データを拡大した状態を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

10 以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施形態は本発明の電子機器装置をデジタルカメラに適用したものである。

第 1 図は、このデジタルカメラ 1 0 0 の正面側の外観を示す斜視図、第 2 図はこのデジタルカメラ 1 0 0 の背面側の外観を示す斜視図である。これらの図において、符合 1 はこのデジタルカメラ 1 0 0 の筐体である。
15 この筐体 1 には、ズーム式のレンズ部 2、内蔵フラッシュ 3、光学式ビューファインダー 4、液晶モニタ 5、ズームボタン 6 a、6 b、マクロ撮影ボタン 7、メニュー表示ボタン 8、ディスプレイ切り替えボタン 9、フラッシュ禁止ボタン 1 0、電源ボタン 1 1、シャッターボタン 1 2 およびモードダイヤル 1 3 などが設けられている。

20 第 3 図は、このデジタルカメラ 1 0 0 の電氣的な構成を示すブロック図である。同図に示すように、このデジタルカメラ 1 0 0 は、カメラ駆動部 2 1、液晶表示部 2 2、操作入力部 2 3、ROM (Read Only Memory) 2 4、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 2 5、RAM (Random Access
25 Memory) 2 6、VRAM (Video Random Access Memory) 2 7、CPU (Central Processing Unit) 2 8、バス 2 9 などで構成される。

カメラ駆動部 21 は、デジタルカメラ 100 内の各機構を駆動する要素であり、たとえば、レンズ部 2 を介して入射した光を電気信号に変換する固体撮像素子、固体撮像素子で得られた電気信号に対して所定の信号処理を行ってデジタル画像データを生成する信号処理回路、レンズ部
5 2 のズーム機構を駆動する駆動回路、内蔵フラッシュ 3 を駆動する駆動回路などで構成される。

液晶表示部 22 は、液晶モニタ 5 への表示処理を行う要素であり、たとえば、液晶モニタ 5 と、VRAM 27 に展開されたデジタル画像データから液晶モニタ 5 にて表示可能な信号を生成するビデオ処理回路など
10 で構成される。

操作入力部 23 は、上記のズームボタン 6a、6b、マクロ撮影ボタン 7、メニュー表示ボタン 8、ディスプレイ切り替えボタン 9、フラッシュ禁止ボタン 10、電源ボタン 11、シャッターボタン 12 およびモードダイヤル 13 などの操作状態を監視し、その結果を CPU 28 にバス
15 29 を通じて入力する処理を行う要素である。

ROM 24 は、CPU 28 により実行されるプログラム、すなわちこのデジタルカメラ 100 を動作させるために必要な各種プログラムやデータなどが記憶されている読み出し専用のメモリである。第 4 図は、この ROM 24 のメモリマップの一部を示している。このように、ROM
20 24 には、デジタルカメラ 100 を動作させるための基本プログラム 31 と、デジタルカメラの 3 次元モデルデータ 32 と、3 次元モデルデータ 32 をレンダリングしてデジタルカメラ 100 の操作説明のための 3 次元アニメーションを作成する処理手順を含むヘルプ表示処理プログラム 33 とが記憶されている。

25 なお、3 次元モデルデータのレンダリング処理は、たとえば、次のようにして行われる。ポリゴン（多角形平面）や点・線・面などの図形要

素の 3 次元座標上の位置、線や面の属性、色のデータなどで構成される 3 次元モデルデータを ROM 24 から読み込み、3 次元モデルのすべての部位の 3 次元座標を 2 次元座標に変換する。次に、2 次元座標に変換されたデータを図形要素の単位で視点から遠い順にソートして見えるべき部位のみを最終的に残す陰面処理を行う。次いで、陰面処理を施したデータに基づいてカラーバッファにピクセル毎の色番号を書き込むラス
5 タライズ処理を行う。そして、このカラーバッファに格納されたピクセル毎の色番号に基づいて、RGB 値と色番号との関係が格納されているカラーテーブルから該当する RGB 値を呼び出し、表示デバイスで扱う
10 ことのできるビデオ信号に変換して液晶モニタ 5 に出力する。

EEPROM 25 は、デジタルカメラ 100 の設定状態を示すシステム設定情報を保存するための不揮発性メモリである。第 5 図は、この EEPROM 25 のメモリマップの一部である。同図に示すように、EEPROM 25 には、システム設定情報 51 として、たとえば、フラッシュ
15 ユ ON/OFF の設定情報 52、マクロ撮影 ON/OFF の設定情報 53、言語指定の設定情報 54 などが保存されている。

RAM 26 は、3 次元モデルデータのレンダリングのための一時記憶領域などとして用いられる読み書きが自在なメモリである。

VRAM 27 は、液晶モニタ 5 に表示させるデジタル画像データが展
20 開されるメモリである。

次に、このデジタルカメラ 100 において、操作説明のための 3 次元アニメーションを表示する場合の動作を説明する。

第 6 図は、この動作の全体的な流れを示すフローチャートである。

ユーザは、ヘルプを利用したい場合、デジタルカメラ 100 のモード
25 状態を実撮影用の通常モードからヘルプ表示モードに切り替える操作を行う。たとえば、第 2 図に示したズームボタン 6a、6b とディスプレ

イ切り替えボタン 9 とが同時に押されると、基本プログラム 3 1 がこれ
を検出してヘルプ表示処理プログラム 3 3 を起動させる。ヘルプ表示処
理プログラム 3 3 の起動によりヘルプ表示モードが設定される。ヘルプ
表示モードでは、デジタルカメラ 1 0 0 に対するユーザからの上記ボタ
ン操作による入力はヘルプ表示処理プログラム 3 3 にて処理される。

ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、まず、ROM 2 4 からデジタルカ
メラの 3 次元モデルデータ 3 2 を読み込み、レンダリングして、ユーザ
に操作説明のための 3 次元アニメーションを呼び出すことのできる操作
ボタンを教える 3 次元アニメーションを作成する。第 7 図および第 8 図
はこの 3 次元アニメーションを示している。この 3 次元アニメーション
は、デジタルカメラの 3 次元モデル 7 1 をその場で回転させる動きをも
つアニメーションである（ST 6 0 1 の NO → ST 6 0 2 の NO → ST
6 0 4）。

この回転するデジタルカメラの 3 次元モデル 7 1 において、操作説明
のための 3 次元アニメーションを呼び出すことのできるボタンは、たと
えば、点滅、色などによって、3 次元アニメーションを呼び出すこと
のできない他のボタンに対して識別可能に強調表示されている。たと
えば、第 7 図および第 8 図の例では、回転して表示されている 3 次元モデル 7
1 におけるシャッターボタン 1 1 2 とズームボタン 1 0 6 a, 1 0 6 b
がそれぞれ強調表示されている。

ここで、強調表示されているいずれか一つのボタン（3 次元モデル 7
1 上のシャッターボタン 1 1 2、ズームボタン 1 0 6 a, 1 0 6 b のい
ずれか）に対応する実際のボタン（実際のシャッターボタン 1 2、実
際のズームボタン 6 a, 6 b のいずれか）がユーザによって押されると
（ST 6 0 1 の YES）、操作入力部 2 3 により当該ボタンが押された

ことが検出され、押されたボタンに対応する検出信号がバス 29 を通じて CPU 28 に割り込みで入力される。

ヘルプ表示処理プログラム 33 は、この CPU 28 に入力された割り込み信号に基づいて、ボタンが押されたことをその押されたボタンの種類とともに認識し、認識したボタンが操作された場合の、システム設定情報 51 を反映したデジタルカメラ 100 の動きを表現する 3 次元アニメーションを、デジタルカメラの 3 次元モデルデータ 32 から作成して表示する処理を行う。この処理については後で詳しく説明する。

ここで、システム設定情報について説明しておく。第 5 図に示したように、システム設定情報 51 には、フラッシュ ON/OFF の設定情報、マクロ撮影 ON/OFF の設定情報 53、言語指定の設定情報 54 などがある。

フラッシュ ON/OFF の設定はフラッシュ禁止ボタン 10 の操作によって行われる。第 9 図に、このフラッシュ ON/OFF の設定手順を示す。フラッシュ禁止ボタン 10 が押されると (ST901)、基本プログラムは EEPROM 25 に既に保持されているフラッシュ ON/OFF の設定情報 52 を調べ、その値が ON の場合には (ST902 の YES)、フラッシュ OFF (フラッシュ禁止) に更新し (ST903)、逆に、既に保持されているフラッシュ ON/OFF の設定情報 52 の値が OFF ならば (ST902 の NO)、フラッシュ ON に更新する (ST904)。このフラッシュ ON/OFF の設定情報 52 は液晶モニタ 5 に表示させた設定確認画面を通してユーザが確認することができる。この設定確認画面はメニュー表示ボタン 8 を押すことによって表示されたメニュー画面上での選択によって表示させることが可能である。

マクロ撮影の ON/OFF の設定もマクロ撮影ボタン 7 の操作によってフラッシュ ON/OFF の設定と同様に行われ、その設定情報 53 は

液晶モニタ 5 の設定確認画面を通してユーザが確認することができる。
言語指定とは表示上の文字言語を日本語と英語との間で選択する指定である。この言語指定は、たとえば液晶モニタ 5 の言語指定画面でのタッチ操作などにより行われる。すなわち、液晶モニタ 5 の画面上にはタッチセンサパネルが貼り付けられており、その画面上でユーザが指やペンなどでタッチした座標がタッチセンサパネルによって検出され、検出された座標に関連付けられている言語の種類が言語指定の設定情報 5 4 として設定される。

次に、ヘルプ表示モードにおいて、シャッターボタン 1 2 またはズームボタン 6 a, 6 b が押されたときの動作を説明する。

第 6 図のフローチャートに戻って、S T 6 0 6 でヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、ユーザにより押されたボタンがシャッターボタン 1 2 であることを認識した場合、第 7 図および第 8 図において回転表示中のデジタルカメラの 3 次元モデル 7 1 におけるシャッターボタン 1 1 2 の強調表示の形態（点滅、色など）を変化させる（S T 6 0 9）。これにより、ユーザはシャッターボタン 1 2 の操作が受け入れられたことを直感的に知ることができる。

続いて、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、現在のシステム設定状態を反映した 3 次元アニメーションの開始を指示するフラグをセットする（S T 6 1 0）。このフラグがセットされているとき、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、システム設定状態を反映した 3 次元アニメーションを表示する処理を行う。

第 1 0 図は、このシステム設定状態を反映した 3 次元アニメーションの表示処理の手順を示すフローチャートである。まず、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、第 1 1 図に示すように、たとえば「撮影します」など、シャッターボタン 1 2 が押された場合のデジタルカメラ 1 0 0 の動

きを表現する言葉からなるガイド72を表示する（ST1001）。次に、ヘルプ表示処理プログラム33は、ROM24からデジタルカメラの3次元モデルデータ32を取り出してレンダリングを行う（ST1002）。

- 5 続いて、ヘルプ表示処理プログラム33は、EEPROM25に既に保持されているシステム設定情報51を読み込む。ここで、シャッターボタン12が押された場合のデジタルカメラ100の動きに影響するシステム設定情報51はフラッシュON/OFFの設定情報52であることが予め決められている。したがって、ヘルプ表示処理プログラム33
- 10 は、EEPROM25に保持されているフラッシュON/OFFの設定情報52を参照し（ST1003）、フラッシュON/OFFの設定情報52の値がフラッシュONである場合には（ST1003のYES）、第11図に示すように、3次元モデル71のフラッシュ104を発光させたアニメーションの表示を行う（ST1004）。また、フラッシュ
- 15 ON/OFFの設定情報52の値がフラッシュOFFである場合には（ST1003のNO）、シャッターボタン12が押された場合のデジタルカメラ100の動きを表現する言葉からなるガイド72を表示し、3次元モデル71のフラッシュ104は発光しないアニメーションの表示を行う。

- 20 このように、シャッターボタン12が押された場合、フラッシュONが設定されていれば、そのシャッターボタン12が押された場合のデジタルカメラ100の動きである、フラッシュ104の発光を伴った撮影が行われることが、また、フラッシュOFFが設定されていれば、フラッシュ104の発光を伴わずに撮影が行われることが、各々、言葉のガ
- 25 イド72と3次元モデル71のアニメーションとによってユーザに操作説明として提供される。なお、このシャッターボタン12が押された場

合の 3 次元アニメーションの表示において 3 次元モデル 7 1 は、ユーザに操作説明のための 3 次元アニメーションを呼び出すことのできる操作ボタンを教える 3 次元アニメーションと同様に回転して表示させても、あるいは、回転を停止して表示させてもよい。

- 5 また、第 6 図のフローチャートに戻って、S T 6 0 6 で、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、ユーザにより押されたボタンがズームボタン 6 a, 6 b (ズームアップボタン 6 a またはズームダウンボタン 6 b) であることを認識した場合、第 7 図において、回転表示中のデジタルカメラの 3 次元モデル 7 1 におけるズームボタン 1 0 6 a, 1 0 6 b の強調
- 10 表示の形態 (点滅、色など) を変化させる (S T 6 0 7)。これにより、ユーザはズームボタン 6 a, 6 b の操作が受け入れられたことを直感的に知ることができる。続いて、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、レンズ部 2 を伸縮させる 3 次元アニメーションの開始を指示するフラグをセットする (S T 6 0 8)。このフラグがセットされているとき、ヘルプ
- 15 表示処理プログラム 3 3 は、レンズ部 2 を伸縮させるとともに、レンズ部 2 を通して実際に取り込んだ画像を 3 次元モデル 7 1 の液晶モニタ 1 0 5 の画面に貼り付けた 3 次元アニメーションを表示する処理を行う。

- 第 1 2 図は、ズームボタン 6 a, 6 b が操作された場合のデジタルカメラ 1 0 0 の動きを表現する 3 次元アニメーションの表示処理の手順を示すフローチャートである。
- 20

- まず、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、第 1 3 図に示すように、たとえば「ズームします」など、ズームボタン 6 a, 6 b が押された場合のデジタルカメラ 1 0 0 の動きを表現する言葉によるガイド 7 3 を表示する (S T 1 2 0 1)。次に、ヘルプ表示処理プログラム 3 3 は、R O
- 25 M 2 4 からデジタルカメラの 3 次元モデルデータ 3 2 を取り出し、この 3 次元モデルデータ 3 2 とレンズ部 2 を通して実際に取り込んだ画像デ

ータを用いて 3 次元アニメーションを作成する (S T 1 2 0 2)。ここで作成される 3 次元アニメーションには、3 次元モデル 7 1 のレンズ部 1 0 2 を伸縮させる動きとともに、レンズ部 2 を通して入力した画像データ 7 4 を 3 次元モデル 7 1 の液晶モニタ 1 0 5 の画面内に貼り付け、
5 この画像データ 7 4 を 3 次元モデル 7 1 のレンズ部 1 0 2 の伸縮の各動きと対応つけて拡大および縮小させる動きが付与される。レンズ部 2 を通して実際に取り込んだ画像データ 7 4 とは、レンズ部 2 を介して入射した光を固体撮像素子にて電気信号に変換し、信号処理回路にて信号処理された結果得られた画像データである。

- 10 なお、具体的には、レンズ部 1 0 2 の伸縮の動きと画像データ 7 4 の拡大／縮小の動きとは異なる時間軸上で各々表現される。ズームアップの場合を例にとると、まず、たとえば第 1 3 図および第 1 4 図に示すように、3 次元モデル 7 1 の回転を一旦停止させて、3 次元モデル 7 1 のレンズ部 1 0 2 を徐々に伸ばす動きを表示する。レンズ部 1 0 2 を伸ばし切ったところで 3 次元モデル 7 1 の回転を再開させ、液晶モニタ 1 0
15 5 を有する面が所定の角度で表示されたところで、たとえば第 1 5 図および第 1 6 図に示すように、3 次元モデル 7 1 の液晶モニタ 1 0 5 の画面内の画像データ 7 4 を徐々に拡大する動きを表示する。

- 20 また、上記の例では、異なる時間軸上でレンズ部 1 0 2 の伸縮の動きと画像データ 7 4 の拡大／縮小の動きを別々に表現するようにしたが、一つの時間軸上で、3 次元モデル 7 1 をたとえば回転させつつ、レンズ部 1 0 2 の伸縮と画像データ 7 4 の拡大／縮小とが同期するようにアニメーション表示するようにしてもよい。

- 25 さらに第 6 図のフローチャートに戻って、デジタルカメラ 1 0 0 の操作説明のための 3 次元アニメーションの表示中に、新たに 3 次元アニメーションを呼び出すことができるボタンがユーザによって押された場合

には、ヘルプ表示処理プログラム 33 は、表示中の 3 次元アニメーションを呼び出すための 3 次元モデル中のボタンの強調表示の状態を元の状態に戻すとともに、その 3 次元アニメーションの表示を指示するフラグをリセットする (ST605)。これにより、表示中の操作説明のため
5 の 3 次元アニメーションが停止され、新たに押されたボタンの強調表示状態が変更されるとともに、そのボタンが押された場合のデジタルカメラ 100 の動きを表現する 3 次元アニメーションが開始される。

なお、上記の実施形態では、フラッシュの ON/OFF の設定情報を反映した 3 次元アニメーションについて説明したが、これは一例に過ぎ
10 ない。デジタルカメラ 100 の視覚的な動きに違いを与えるものであれば、その他様々な種類の設定情報についても同様に、その設定情報を 3 次元アニメーションの動きに反映させるようにしてもよい。

また、上記の実施形態では、ズームボタン 6a, 6b が操作された場合にレンズ部 102 の伸縮の動きと画像データ 74 の拡大/縮小の動き
15 とを有するアニメーションを表示する場合について説明したが、その他の操作が行われた場合にも、レンズ部 2 を通して取り込んだ画像データ 74 を 3 次元モデル 71 の液晶モニタ 105 の画面内に貼り付けて表示するようにしてもかまわない。たとえば、シャッターボタン 12 の操作説明のための 3 次元アニメーションの表示の際に、レンズ部 2 を通して
20 取り込んだ画像データを 3 次元モデル 71 の液晶モニタ 105 の画面に貼り付けて表示するようにしてもよい。

かくして本実施形態は以下の効果を奏し得る。

3 次元アニメーションにおいて、操作説明のための 3 次元アニメーションを呼び出すことができるボタンを明示 (強調表示) した 3 次元アニメーションを最初に表示することによって、ユーザは操作説明のための
25

3次元アニメーションを呼び出すことができるボタンを一目で知ることができる。したがって、操作性が向上する。

デジタルカメラ100に設けられた実際のボタンを操作することによって、このボタンが操作された場合のデジタルカメラ100の動きを表現した3次元アニメーションが表示されるので、ボタンとデジタルカメラ100の動きとの関係をユーザが容易に認識できるようになる。

フラッシュのON/OFFなどのシステムの設定状態を操作説明のための3次元アニメーションに反映させることができるので、ユーザはシステムの設定状態の違いによるデジタルカメラ100の動きの違いを視覚的、直感的に把握することができる。

デジタルカメラの一つの3次元モデルデータから、各種操作説明のための3次元アニメーションを作成できる。すなわち、操作説明毎の動画データをメモリに記憶しておき、メモリから目的の動画データを読み出し再生する方式に比べ、消費されるメモリ容量を大幅に節約できる。

レンズ部2を通して実際に取り込んだ画像データ74を、3次元モデル71における液晶モニタ105の画面に貼り付けて表示することで、ユーザにとってより実感的な操作説明用の3次元アニメーションを実現できる。さらに、液晶モニタ105の画面に貼り付けられた画像データ74が、レンズ部102の伸縮によるズームアップおよびズームダウンのそれぞれの動作と対応つけて拡大および縮小されるので、ズームアップおよびズームダウンの効果を実感を伴って確認することができる。

以上は、本発明をデジタルカメラに適用した場合について説明したが、本発明は、表示部を有し、この表示部の画面を通して操作説明のための情報をユーザが参照できる機能を持つ様々な種類の電子機器装置に適用することが可能である。具体的には、PDA、携帯電話、テレビジョン

セットなどへの適用も可能である。また、アニメーションは必ずしも 3 次元であることに限定されず 2 次元であってもよい。

- 5 以上説明したように本発明によれば、電子機器装置の設定状態に応じて動きの異なるアニメーションが表示されるので、設定状態による電子機器装置の動きの違いを視覚的、直感的にユーザが認識できるようになる。

請求の範囲

1. 操作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、
前記電子機器本体の動きに反映される設定情報を保持する設定情報保
5 持部と、
前記電子機器本体に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、
表示画面を有する表示部と、
前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定されたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記電子機器
10 本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを前記表示画面に表示するアニメーション表示手段と
を具備することを特徴とする電子機器装置。
2. 前記電子機器本体のモデルデータを記憶するモデルデータ記憶部
を有し、
15 前記アニメーション表示手段は、前記モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータを処理して前記アニメーションを作成することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器装置。
3. 前記アニメーション表示手段は、前記電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な前記操作部を明示した第2のアニメーションを、前記モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータを処理して前記表示画面に表示することを特徴とする請求の範囲第2項に記載の電子機器装置。
20 4. 前記設定情報保持部の設定情報を操作する手段をさらに具備することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器装置。
5. 操作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、
25

前記電子機器本体の動きに反映される設定情報を保持する設定情報保持部と、

前記電子機器本体に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、

表示画面を有する表示部とを具備する電子機器装置の操作説明表示方法

5 法であって、

前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定されたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記電子機器本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを作成して前記表示画面に表示することを特徴とする電子機器装置の操作説明表示方法。

10 6. 前記電子機器装置のモデルデータを記憶しておき、この記憶されているモデルデータを処理して前記アニメーションを作成することを特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器装置の操作説明表示方法。

7. 前記電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な前記操作部を明示した第2のアニメーションを、前記記憶されているモデルデータを処理して前記表示画面に表示することを特徴とする請求の範囲第6項に記載の電子機器装置の操作説明表示方法。

15

請求の範囲

補正書の請求の範囲

[2004年11月12日(12.11.04)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1、3、5及び7は補正された；出願当初の請求の範囲2及び6は取り下げられた；新しい請求の範囲8が加えられた；他の請求の範囲は変更なし。(3頁)]

1. (補正後) 操作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、
前記電子機器本体の動きに反映される設定情報を保持する設定情報保持部と、
5 前記電子機器本体に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、
表示画面を有する表示部と、
前記電子機器本体のモデルデータを記憶するモデルデータ記憶部と、
前記電子機器本体の外部の画像を取り込む画像取り込み部と、
10 前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定されたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記電子機器本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを前記表示画面に表示するアニメーション表示手段と
を具備し、
15 前記アニメーション表示手段は、前記モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータの表示部に該当する箇所に、前記画像取り込み部から取り込まれた画像データを貼り付けるよう処理して前記アニメーションを作成することを特徴とする電子機器装置。
2. (削除)
- 20 3. (補正後) 前記アニメーション表示手段は、前記電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な前記操作部を明示した第2のアニメーションを、前記モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータを処理して前記表示画面に表示することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器装置。
- 25 4. 前記設定情報保持部の設定情報を操作する手段をさらに具備することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器装置。

5. (補正後) 操作に応じた動きを実行可能な電子機器本体と、

前記電子機器本体の動きに反映される設定情報を保持する設定情報保持部と、

前記電子機器本体に実行させる動きをユーザに指定させる操作部と、
表示画面を有する表示部と、

- 5 前記電子機器本体のモデルデータを記憶するモデルデータ記憶部と、
前記電子機器本体の外部の画像を取り込む画像取り込み部と、
を具備する電子機器装置の操作説明表示方法であって、

- 前記操作部により前記電子機器本体に実行させる動きが指定されたとき、前記設定情報保持部に保持された設定情報を反映した、前記電子機器本体の前記指定された動きを表現するアニメーションを作成して前記表示画面に表示し、
- 10

- 前記アニメーションを、前記モデルデータ記憶部に記憶されたモデルデータの表示部に該当する箇所に、前記画像取り込み部から取り込まれた画像データを貼り付けるよう処理して作成することを特徴とする電子機器装置の操作説明表示方法。
- 15

6. (削除)

7. (補正後) 前記電子機器本体の動きを表現するアニメーションを呼び出し可能な前記操作部を明示した第2のアニメーションを、前記記憶されているモデルデータを処理して前記表示画面に表示することを特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器装置の操作説明表示方法。
- 20

8. (追加) 前記アニメーション表示手段は、前記画像取り込み部の画像が変化した場合、それに対応して貼り付けられた前記画像データを変化させるよう処理することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器装置。

条約 19 条に基づく説明書

条約第 19 条 (1) に基づく説明書

請求の範囲第 1 項は、本願発明の電子機器が、電子機器本体の外部の画像を取り込む画像取り込み部を有する電子機器であり、この画像取り込み部から取り込まれた画像データをモデルデータの表示部に該当する箇所に貼り付けるよう処理して、アニメーションを作成し、表示させることを特徴とすることを明確にしました。この補正は、請求の範囲第 2 項及び明細書第 15 頁 13～21 行の記載に基づくものです。

請求の範囲第 5 項は、本願発明の電子機器装置の操作説明表示方法が、電子機器本体の外部の画像を取り込む画像取り込み部を有する電子機器装置の操作説明表示方法であり、この画像取り込み部から取り込まれた画像データをモデルデータの表示部に該当する箇所に貼り付けるよう処理して、アニメーションを作成し、表示させることを特徴とすることを明確にしました。この補正は、請求の範囲第 6 項及び明細書第 15 頁 13～21 行の記載に基づくものです。

引用例 1～7 には、かかる本願請求の範囲第 1 項及び第 5 項に記載の発明の特徴に関しては開示も示唆もされていません。本願発明は、この特徴により、ユーザにとってより実感的な操作説明用の 3 次元アニメーションを実現できるという効果を奏するものであり（明細書第 16 頁 15～18 行）、かかる効果に関しては引用例 1～7 には全く示唆がありません。

請求項 8 は、明細書第 14 頁 10～23 行及び第 15 頁 13～21 行の記載に基づき追加したものであります。

1/10

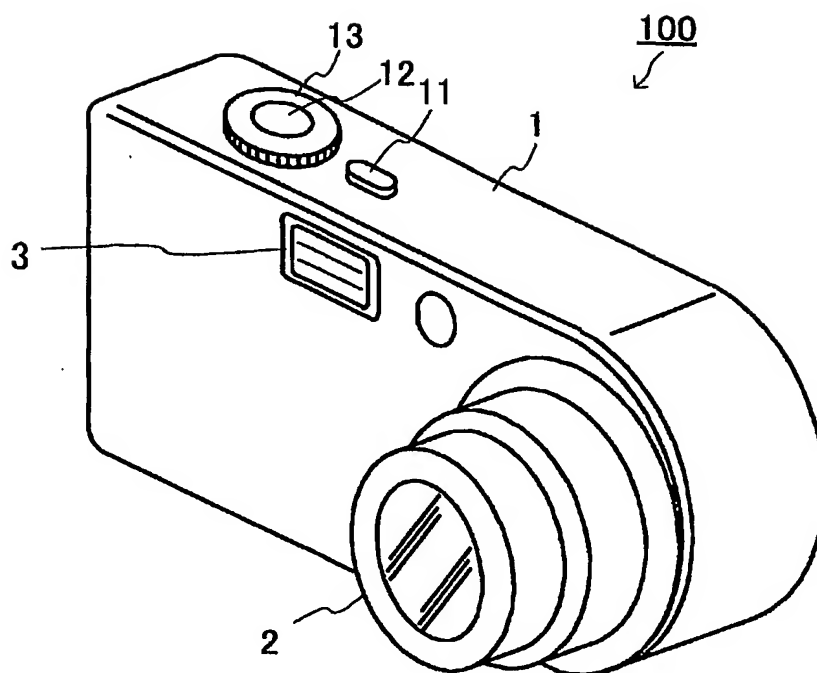


Fig.1

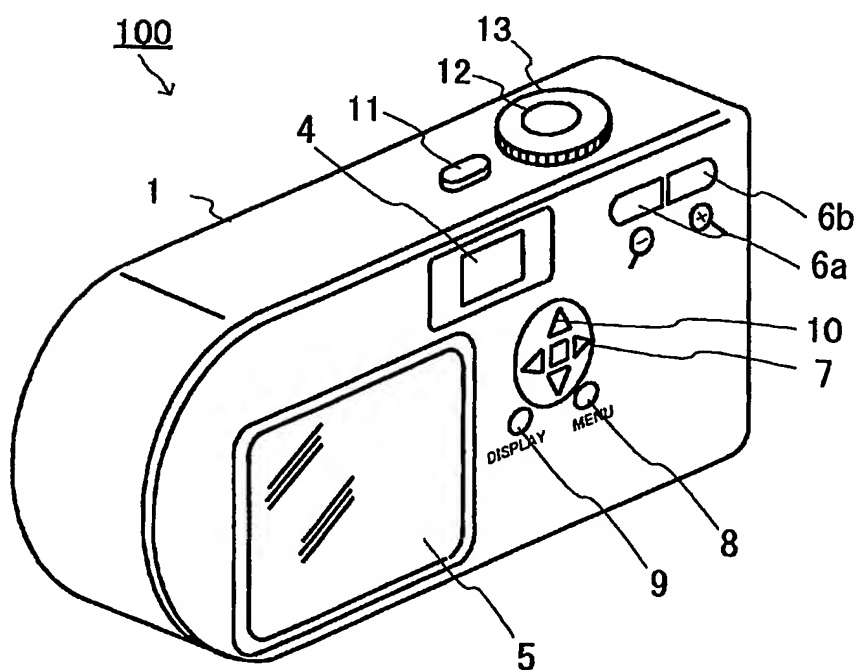


Fig.2

2/10

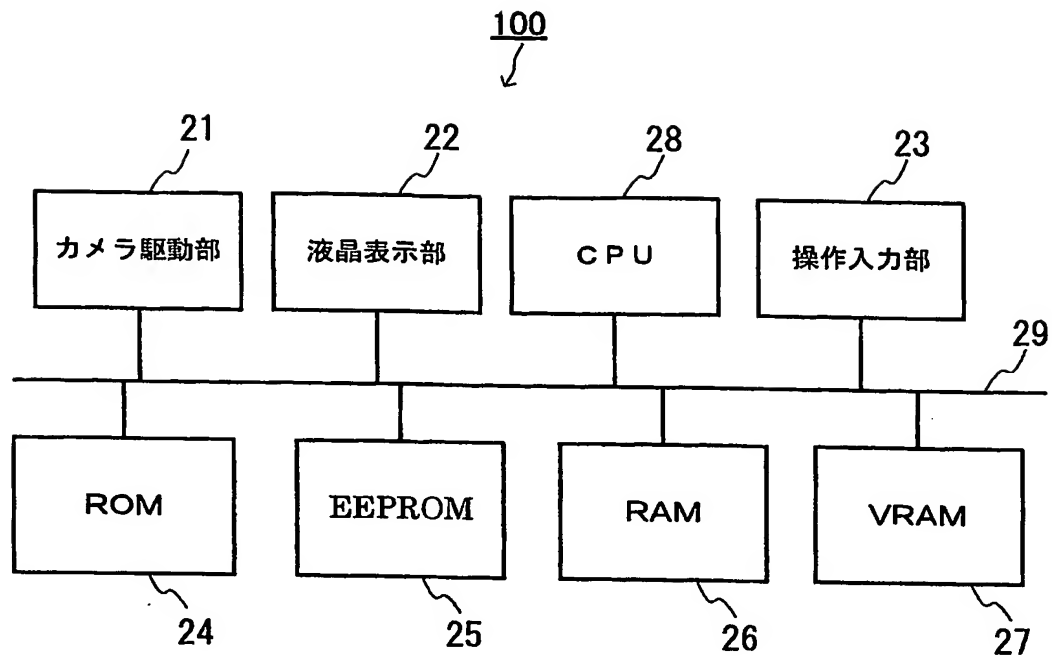


Fig.3

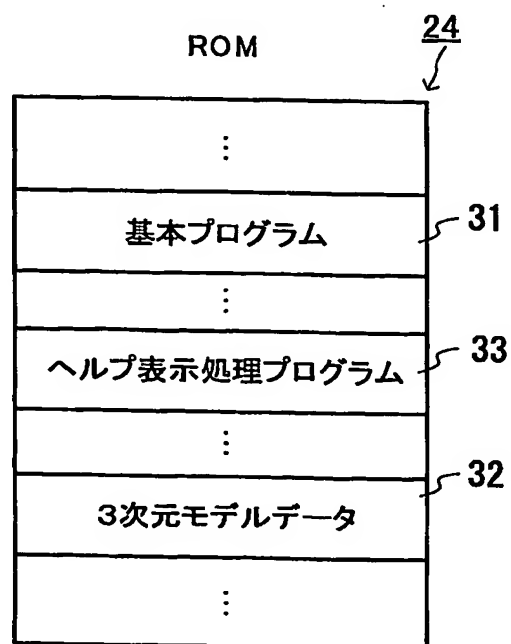


Fig.4

3/10

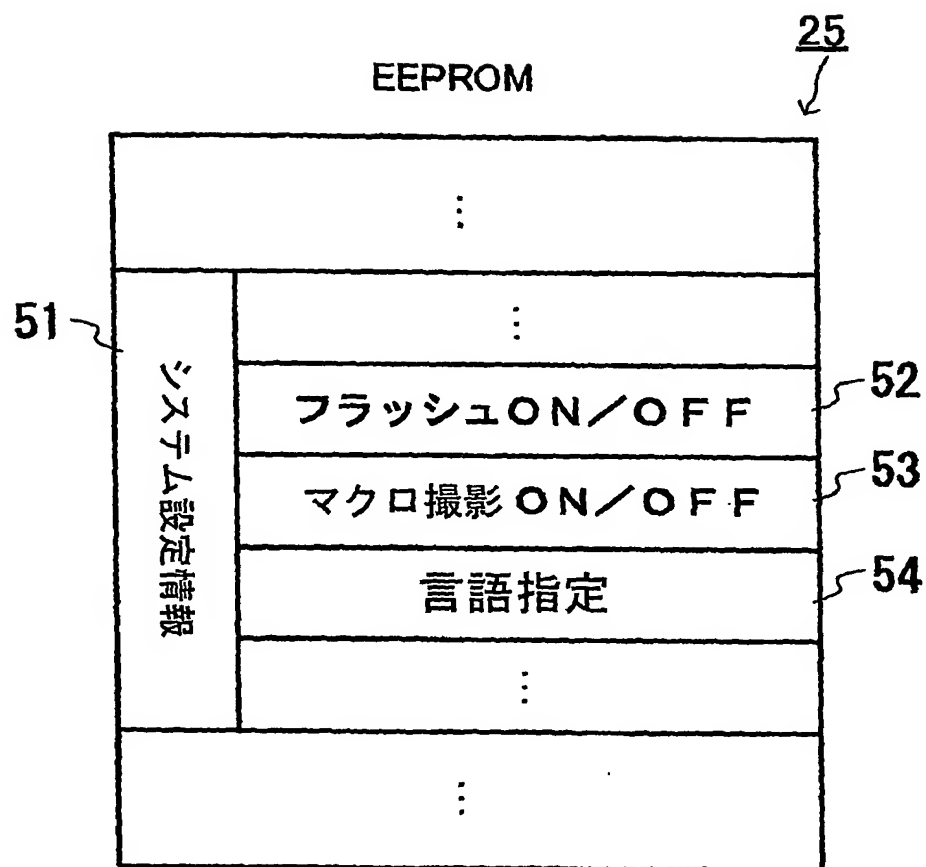


Fig.5

4/10

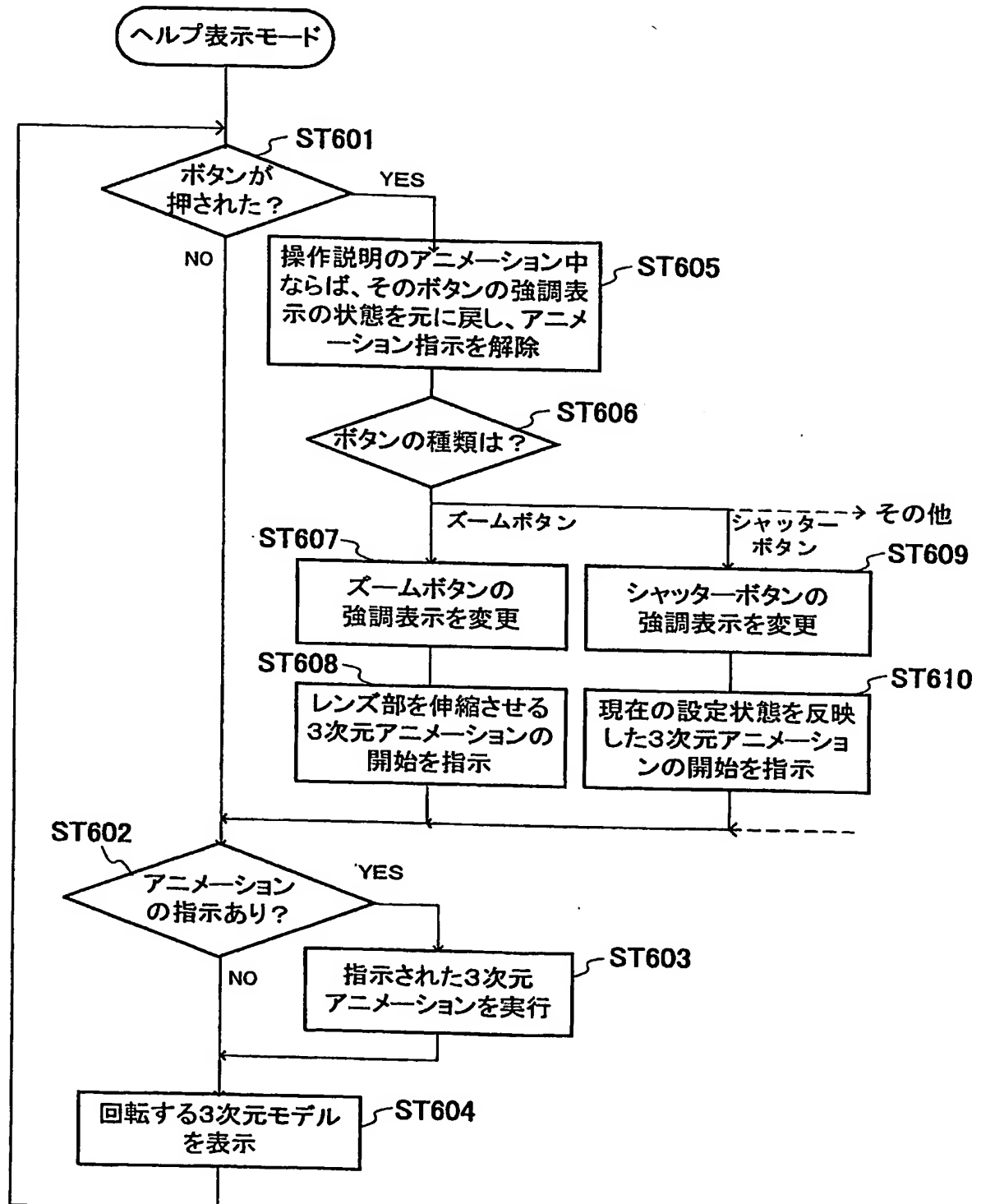


Fig.6

5/10

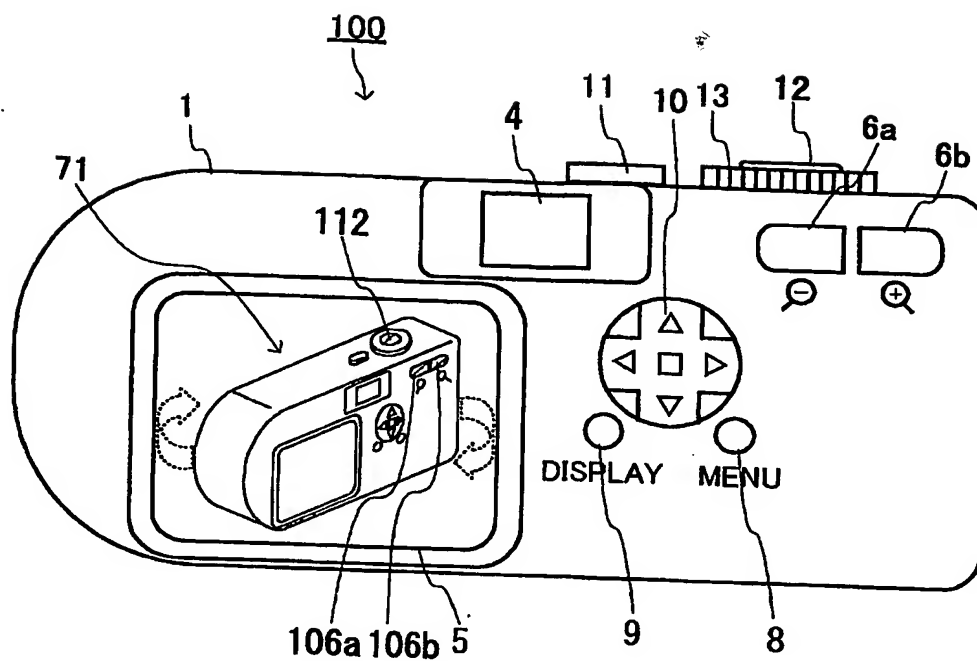


Fig. 7

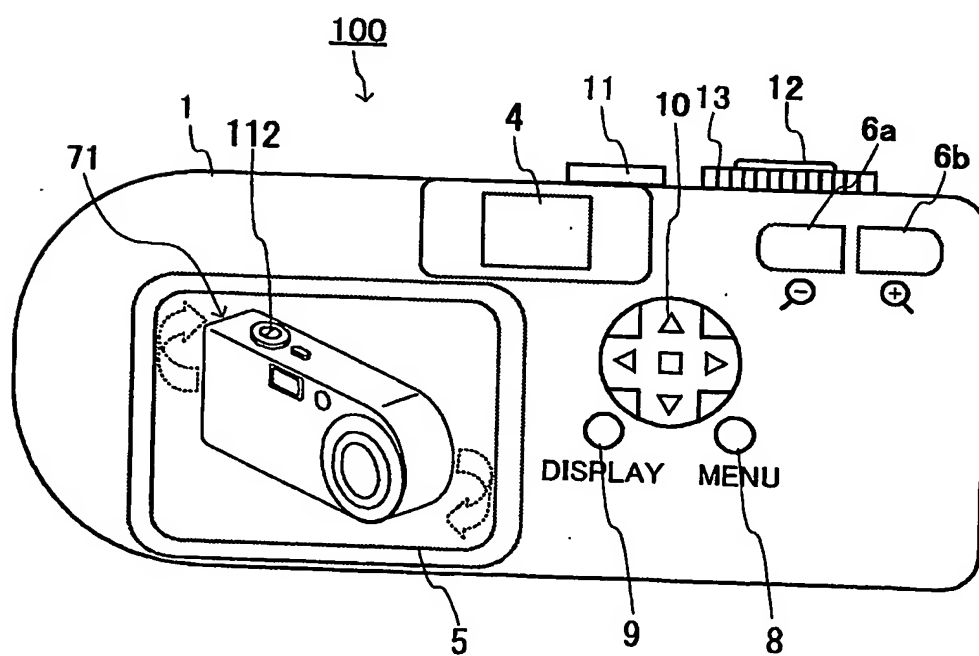


Fig. 8

6/10

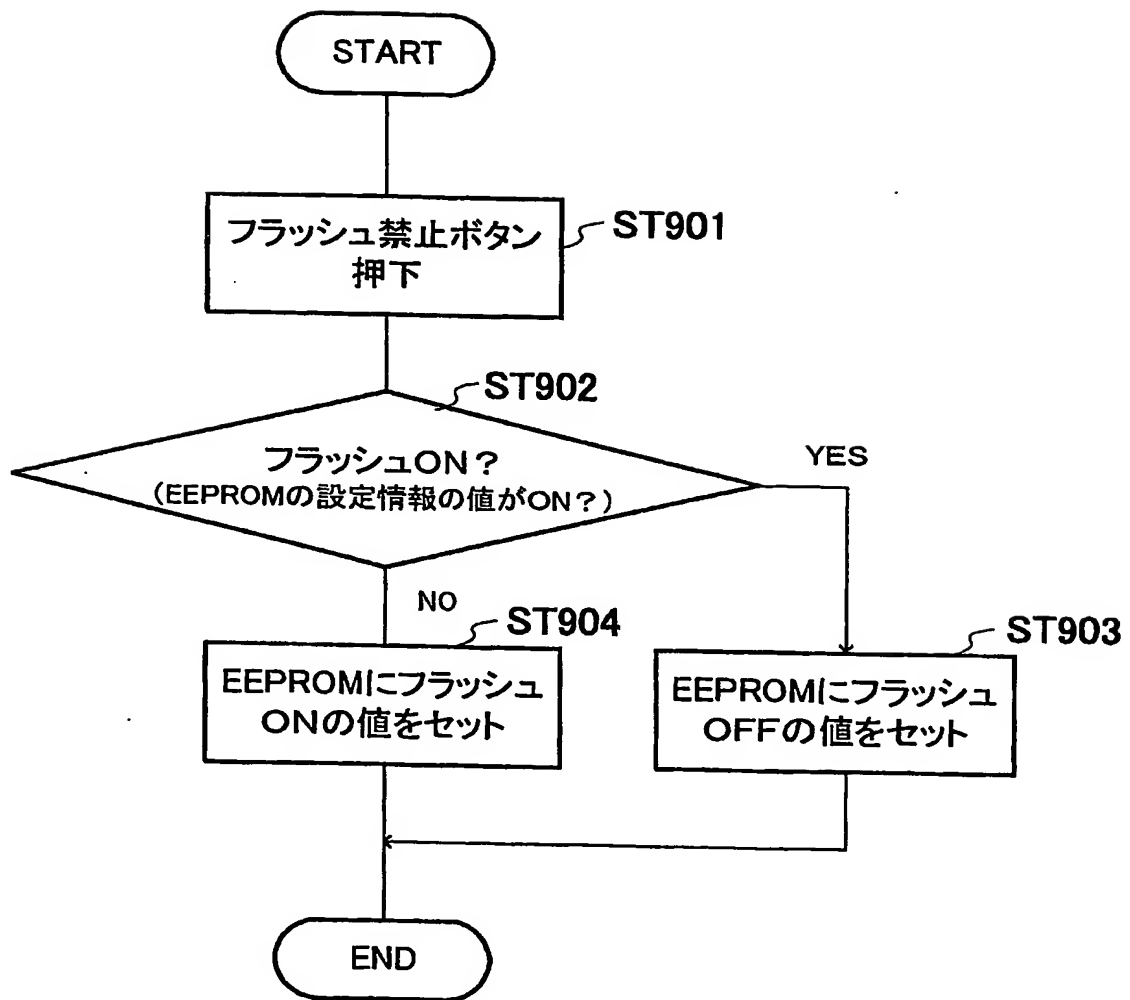


Fig.9

7/10

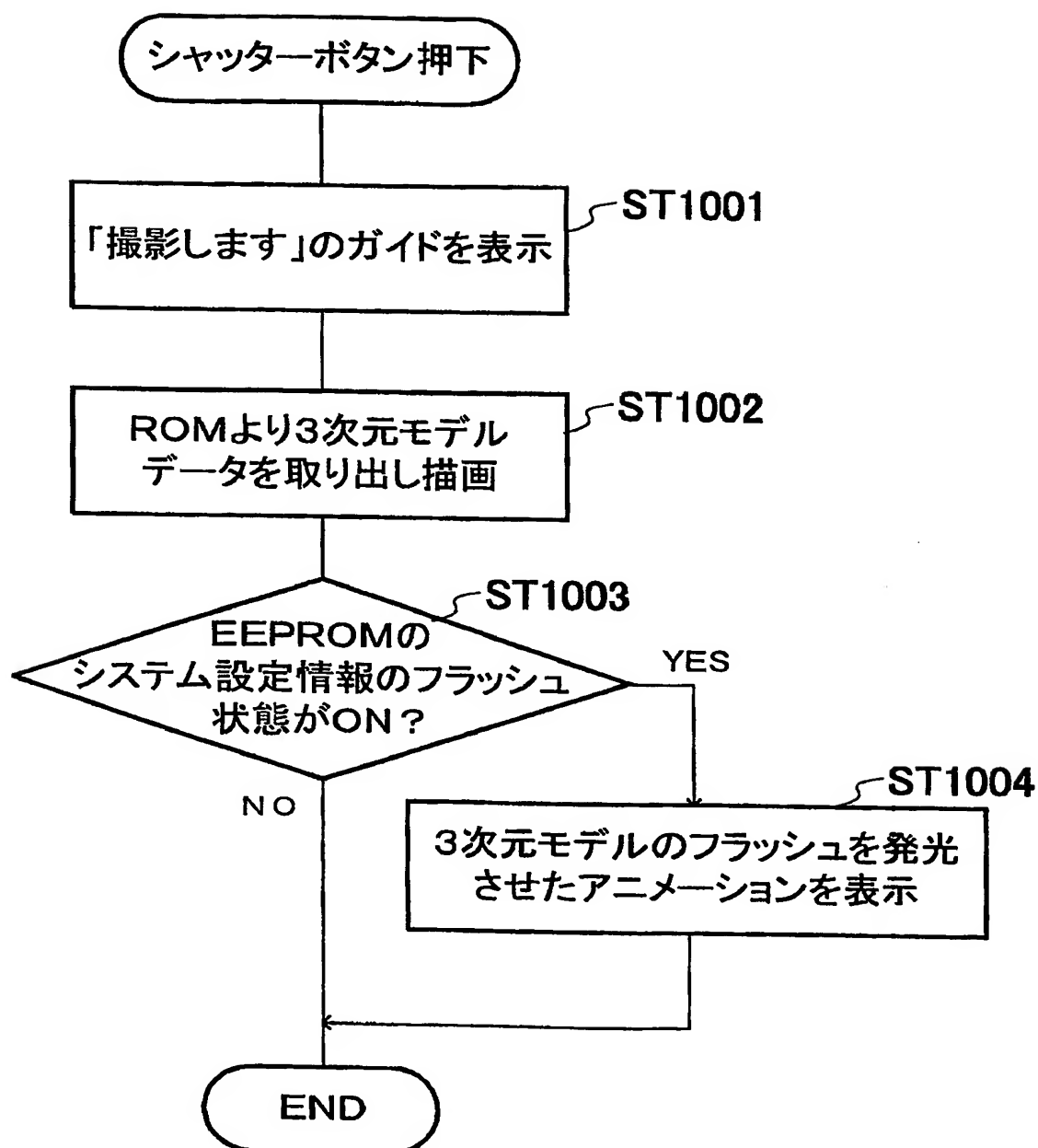


Fig.10

8/10

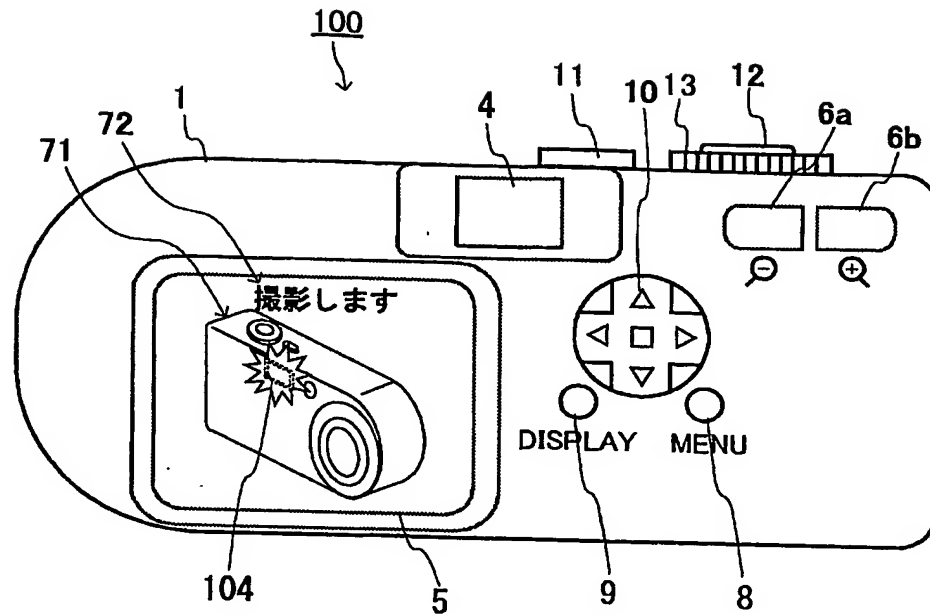


Fig.11

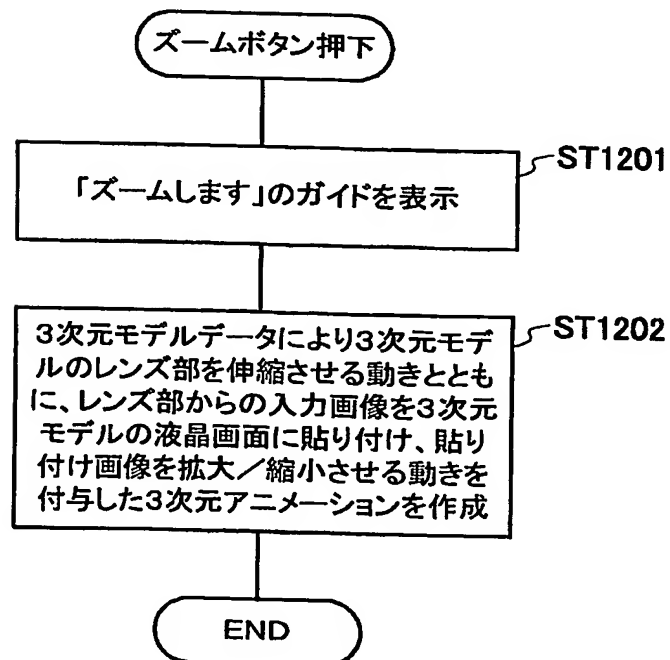


Fig.12

9/10

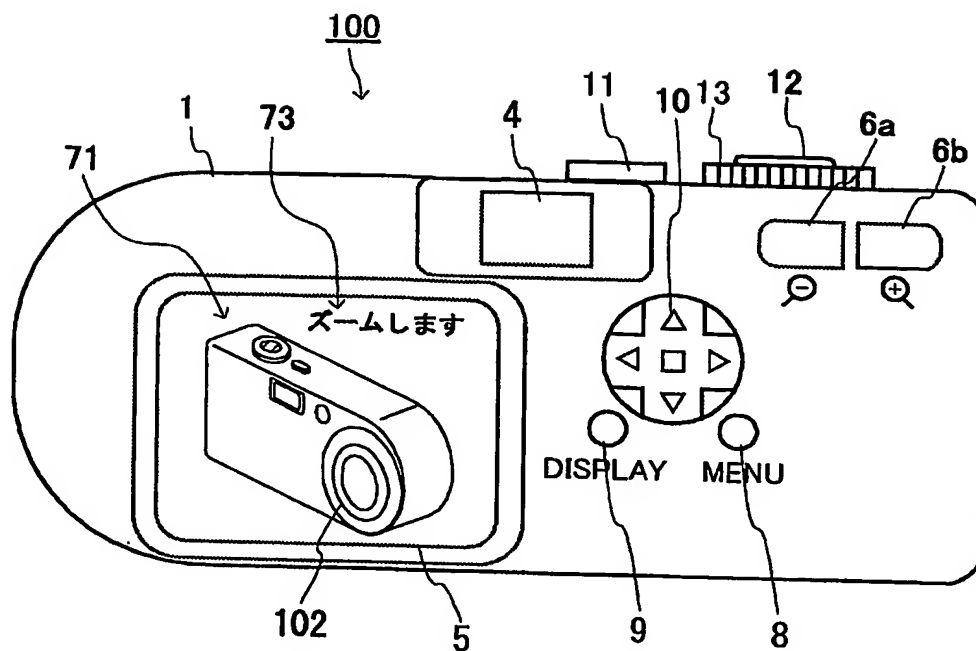


Fig.13

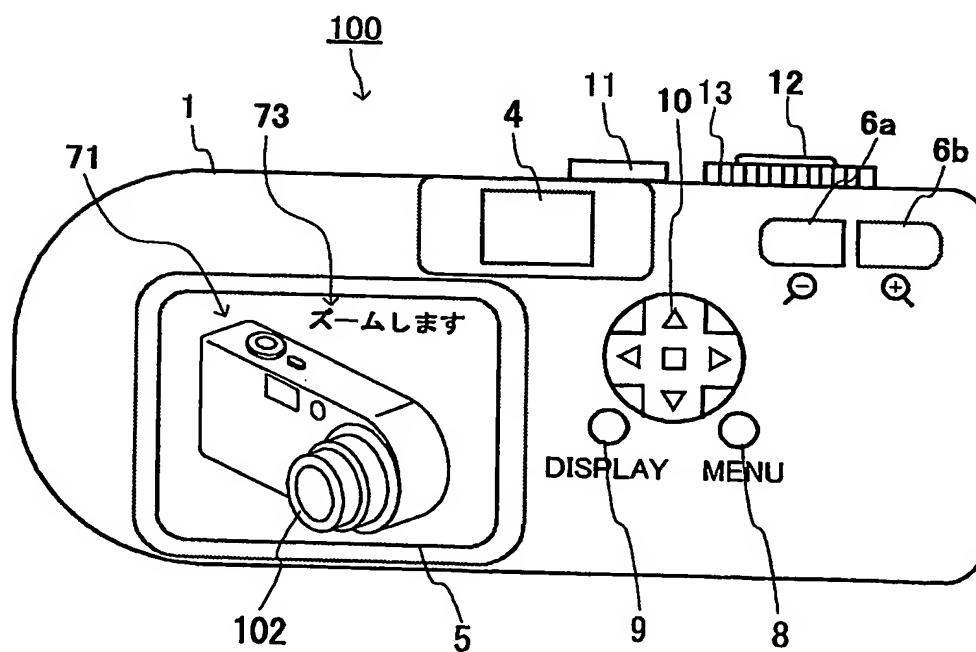


Fig.14

10/10

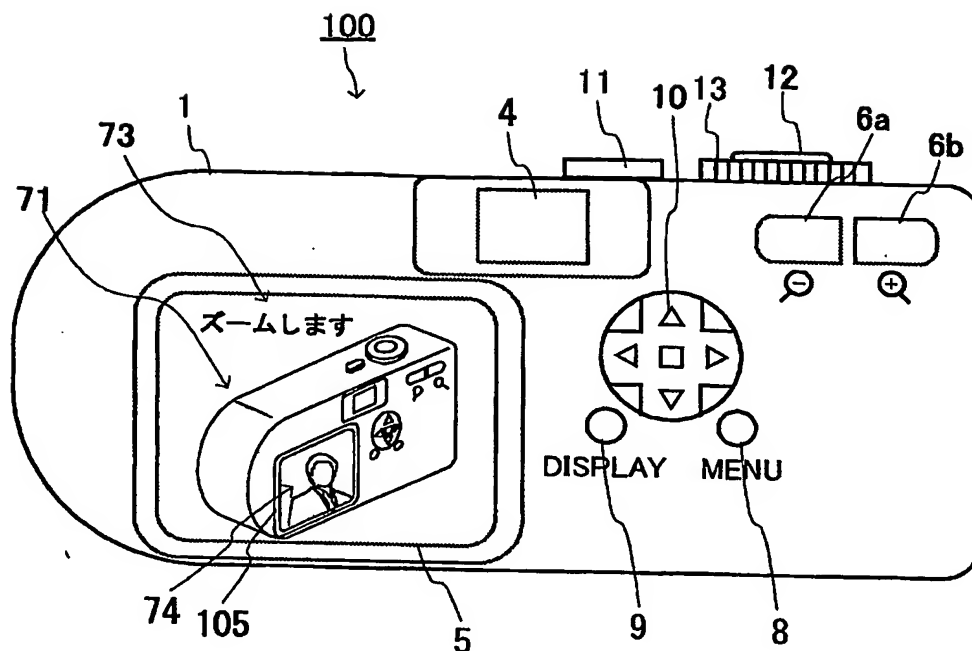


Fig.15

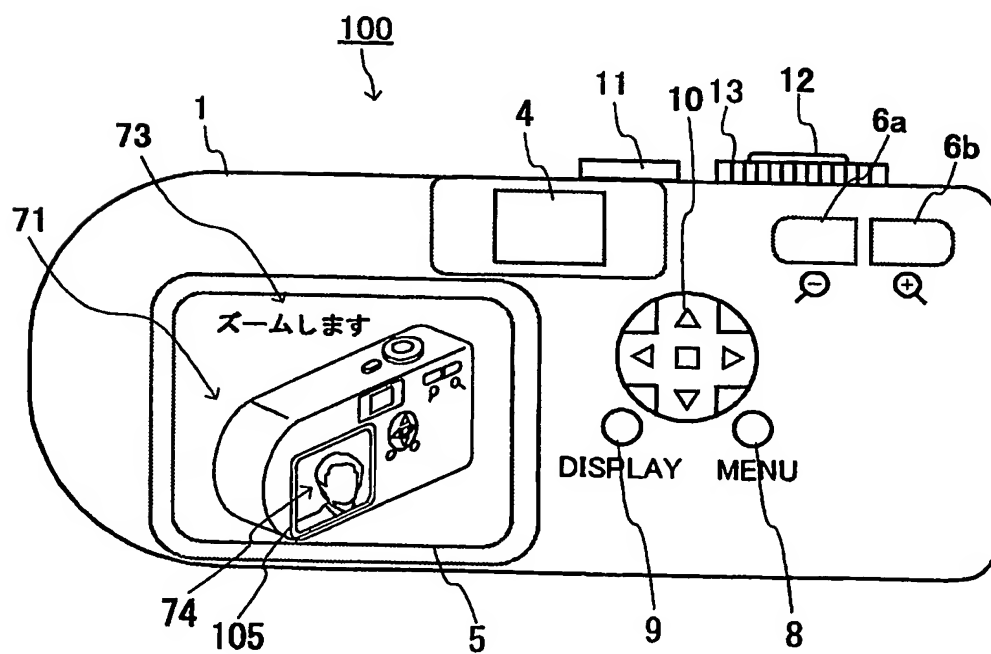


Fig.16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008782

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F3/00, H04N5/225, G03B17/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F3/00, H04N5/225, G03B17/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| Y | JP 10-200798 A (Nikon Corp.), 31 July, 1998 (31.07.98), Full text; all drawings (Family: none) | 1-7 |
| Y | JP 2001-005628 A (Canon Inc.), 12 January, 2001 (12.01.01), Full text; all drawings (Family: none) | 1-7 |
| Y | JP 05-046624 A (Sony Corp.), 26 February, 1993 (26.02.93), Full text; all drawings (Family: none) | 1-7 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 September, 2004 (08.09.04).

Date of mailing of the international search report
28 September, 2004 (28.09.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office.

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008782

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | JP 2002-366969 A (Sharp Corp.), 20 December, 2002 (20.12.02), Full text; all drawings (Family: none) | 2, 3, 6, 7 |
| A | JP 2000-184475 A (Sony Corp.), 30 June, 2000 (30.06.00), Full text; all drawings (Family: none) | 2, 3, 6, 7 |
| Y | JP 11-231729 A (Sharp Corp.), 27 August, 1999 (27.08.99), Par. Nos. [0191] to [0255]; Figs. 13 to 23 (Family: none) | 3, 7 |
| Y | JP 2000-042249 A (Sony Computer Entertainment Inc.), 15 February, 2000 (15.02.00), Par. Nos. [0057] to [0075]; Figs. 10 to 16 & WO 2000/06270 A1 & US 2002/006827 A1 & EP 1019162 A1 & AU 748450 B & BR 9903254 A & CN 1249202 A & DE 19935889 A1 & NZ 503585 A & FR 2782459 A1 & TW 466122 A & KR 2001024350 A & MX 2000002994 A1 | 3, 7 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/00, H04N 5/225, G03B 17/18

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 3/00, H04N 5/225, G03B 17/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| Y | JP 10-200798 A (株式会社ニコン) 1998. 07. 31 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-7 |
| Y | JP 2001-005628 A (キヤノン株式会社) 2001. 01. 12 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-7 |
| Y | JP 05-046624 A (ソニー株式会社) 1993. 02. 26 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-7 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 09. 2004

国際調査報告の発送日

28. 9. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

馬場 慎

5E

9743

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| A | JP 2002-366969 A (シャープ株式会社) 2002. 12. 20 全文, 全図 (ファミリーなし) | 2, 3, 6, 7 |
| A | JP 2000-184475 A (ソニー株式会社) 2000. 06. 30 全文, 全図 (ファミリーなし) | 2, 3, 6, 7 |
| Y | JP 11-231729 A (シャープ株式会社) 1999. 08. 27 【0191】 - 【0255】, 【図13】 - 【図23】 (ファミリーなし) | 3, 7 |
| Y | JP 2000-042249 A (株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント) 2000. 02. 15 【0057】 - 【0075】, 【図10】 - 【図16】 & WO 2000/06270 A1 & US 2002/006827 A1 & EP 1019162 A1 & AU 748450 B & BR 9903254 A & CN 1249202 A & DE 19935889 A1 & NZ 503585 A & FR 2782459 A1 & TW 466122 A & KR 2001024350 A & MX 2000002994 A1 | 3, 7 |